

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark
Office
Box PCT
Washington, D.C.20231
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing: 28 October 1999 (28.10.99)	
International application No.: PCT/EP98/02775	Applicant's or agent's file reference: GR 98P1556P
International filing date: 12 May 1998 (12.05.98)	Priority date: 22 April 1998 (22.04.98)
Applicant: GRADISCHNIG, Klaus	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:
25 March 1999 (25.03.99)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No.: (41-22) 740.14.35	Authorized officer: J. Zahra Telephone No.: (41-22) 338.83.38
---	---

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 18 JUL 1999

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts GR 98P1556P	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP98/02775	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 12/05/1998	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 22/04/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK H04Q3/00		
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		



- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 9 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.

☒ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt 3 Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:

- I ☒ Grundlage des Berichts
- II ☐ Priorität
- III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
- IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
- V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
- VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
- VII ☒ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
- VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 25/03/1999	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 14.07.2000
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Möll, H-P Tel. Nr. +49 89 2399 8243 

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP98/02775

I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-7 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-10 eingegangen am 05/07/2000 mit Schreiben vom 04/07/2000

Zeichnungen, Blätter:

1/6-6/6 ursprüngliche Fassung

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
- ☐ Ansprüche, Nr.:
- ☐ Zeichnungen, Blatt:

3. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-10
	Nein: Ansprüche	
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-10
	Nein: Ansprüche	
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-10
	Nein: Ansprüche	

2. Unterlagen und Erklärungen

siehe Beiblatt

VII. Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

Es wurde festgestellt, daß die internationale Anmeldung nach Form oder Inhalt folgende Mängel aufweist:

siehe Beiblatt

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Vorbemerkung:

Die in diesem Abschnitt (**Punkt V**) getroffenen Feststellungen hinsichtlich der **Neuheit**, der **erfinderischen Tätigkeit** sowie der **gewerblichen Anwendbarkeit** der unabhängigen **Ansprüche 1 und 6** und der abhängigen **Ansprüche 2-5 und 7-10** beziehen sich auf deren Gegenstände, wie sie unter Berücksichtigung der **Klarheitseinwände** in **Abschnitt VIII** verstanden werden.

1. Neuheit (Artikel 33(2) PCT):

1.1 Ansprüche 1 und 6:

Da keines der genannten Dokumente des Standes der Technik alle Merkmale der unabhängigen **Ansprüche 1 und 6** offenbart, erfüllen diese Ansprüche die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT hinsichtlich **Neuheit**.

1.2 Ansprüche 2-5 und 7-10:

Die abhängigen **Ansprüche 2-5**, alle direkt oder indirekt von **Anspruch 1** abhängig, sowie die korrespondierenden abhängigen **Ansprüche 7-10** in der Verfahrenskategorie, erfüllen folglich ebenfalls die Erfordernisse des Artikels 33(2) PCT hinsichtlich **Neuheit**.

2. Erfinderische Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT):

2.1.1 Ansprüche 1 und 6:

Die vorliegende Anmeldung betrifft eine "Signalisierungseinrichtung zur Bearbeitung von Signalisierungsnachrichten" (**Anspruch 1**) sowie ein "Verfahren zur Signalisierung in einer Signalisierungseinrichtung" (**Anspruch 6**) mit Links über die Signalisierungsnachrichten gesendet bzw. empfangen werden können.

2.1.2 Die im Internationalen Recherchenbericht genannten Dokumente des Standes der Technik zeigen die Signalisierungsabläufe mittels des Nachrichtentransferteils (Message Transfer Part, MTP) des **Signalisierungssystems Nr.7** mit den entsprechenden Adressierungen (DPC,

OPC) und offenbaren auch die Möglichkeit einen Signalisierungspunkt durch die Vergabe unterschiedlicher Netzwerkidentitäten mehreren Signalisierungsnetzwerken zuzuordnen (**EP-A-0 203 614**).

- 2.1.3 Der Erfindung liegt jedoch die Aufgabe zugrunde, zu ermöglichen, daß eine in einem Signalisierungs-System vorhandene Signalisierungseinrichtung über eine Signalisierungsverbindung ("Signalling Link") Nachrichten an sich selbst senden bzw. von sich selbst empfangen kann.
- 2.1.4 Die erfindungsgemäßen Merkmale der vorliegenden Erfindung, d.h. das Bilden eines Schleifen-Links, der in einer Schleife von einer Signalisierungseinrichtung zu derselben Signalisierungseinrichtung zurückgeführt wird sowie die Zuordnung aus- und eingangsseitig unterschiedlicher Signalisierungsnetzwerk-Identitäten zu diesem Schleifen-Link, werden durch die im Internationalen Recherchenbericht genannten Dokumente des Standes der Technik weder **offenbart** noch **nahegelegt**.
- 2.1.5 Die unabhängigen **Ansprüche 1 und 6** erfüllen daher auch die Erfordernisse des Artikels 33(3) PCT hinsichtlich **erfinderischer Tätigkeit**.
- 2.2 **Ansprüche 2-5 und 7-10:**
Die abhängigen **Ansprüche 2-5**, alle direkt oder indirekt von **Anspruch 1** abhängig, sowie die korrespondierenden abhängigen **Ansprüche 7-10** in der Verfahrenskategorie, erfüllen folglich ebenfalls die Erfordernisse des Artikels 33(3) PCT hinsichtlich **erfinderischer Tätigkeit**.
3. gewerbliche Anwendbarkeit (Artikel 33(4) PCT):
- 3.1 **Ansprüche 1-10:**
Die **Ansprüche 1-10** erfüllen offensichtlich die Erfordernisse des Artikels 33(4) PCT hinsichtlich **gewerblicher Anwendbarkeit**.

Zu Punkt VII

Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung

1. Ein Dokument, das den auf Seite 1 beschriebenen Stand der Technik

widerspiegelt, wurde in der Beschreibung nicht angegeben (Regel 5.1 a) ii) PCT).

2. Die Beschreibung ist nicht an die Ansprüche angepaßt (Regel 5.1(a)(iii) PCT). Unter anderem wird auf Seite 2, Zeile 3, ein "System gemäß Anspruch 1" genannt. Der unabhängige **Anspruch 1** ist jedoch auf eine "Signalisierungseinrichtung" und der **Anspruch 6** auf ein "Verfahren" gerichtet.

Zu Punkt VIII

Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

1. Der unabhängige auf eine "Signalisierungseinrichtung zur Bearbeitung von Signalisierungsnachrichten" gerichtete **Anspruch 1** erfüllt aus den folgenden Gründen nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT hinsichtlich **Klarheit**:
 - 1.1 Der Erfindung liegt offensichtlich die technische Aufgabe zugrunde, im **Signalisierungssystem Nr.7** zu ermöglichen, daß eine in diesem Signalisierungssystem vorhandene **Signalisierungseinrichtung** ("Signalling Point") über eine Signalisierungsverbindung ("Signalling Link") Nachrichten an sich selbst senden bzw. von sich selbst empfangen kann. Es soll offensichtlich eine Schleifenbildung im **Signalisierungssystem Nr.7** realisiert werden. Eine solche Schleifenbildung war gemäß des vom Anmelder dargestellten Standes der Technik im **Signalisierungssystem Nr.7** bisher nicht möglich.

Es wird darauf hingewiesen, daß die Beschreibung der vorliegenden Internationalen Anmeldung **ausschließlich (!)** eine Anwendung der Erfindung für das international standardisierte **Signalisierungssystem Nr.7** zeigt und gerade eine Behebung der diesbezüglichen Nachteile des **Signalisierungssystems Nr.7** anstrebt (siehe Seite 1, Zeilen 8-11).

Sowohl die technische Aufgabe als auch die erfindungsgemäße Lösung dieser technischen Aufgabe haben einen ausschließlichen Bezug zum **Signalisierungssystem Nr.7**, eine Anwendung der vorliegenden Erfindung auf andere Signalisierungssysteme wird eindeutig nicht gezeigt.

In einem unabhängigen Anspruch hätten daher die Signalisierungseinrichtung, die Signalisierungsnachrichten und das Signalisierungs-System sowie die erfindungsgemäße Schleifenbildung durch Vergabe von unterschiedlichen Signalisierungsnetzwerk- Identitäten eindeutig und klar mit Bezug zum **Signalisierungssystem Nr.7** definiert werden müssen ("**wesentliches Merkmal**", siehe Artikel 6 PCT in Verbindung mit Regel 6.3 b) PCT).

In den PCT-Richtlinien wird in Kapitel III, Punkt 4.4 klar gefordert, daß "in einem unabhängigen Patentanspruch alle **wesentlichen Merkmale**, die zur Angabe der Erfindung notwendig sind, deutlich aufzuführen sind" sowie in Kapitel III, Punkt 4.3 spezifiziert, daß "falls aus der Beschreibung hervorgeht, daß ein bestimmtes technisches Merkmal für die Ausführung der Erfindung **wesentlich** ist, der beauftragte Prüfer die Aufnahme dieses Merkmals in den Anspruch verlangen sollte".

Der Artikel 6 PCT in Verbindung mit Regel 6.3 b) PCT ist in diesem Zusammenhang so zu verstehen, daß ein unabhängiger Patentanspruch nicht nur technisch gesehen verständlich sein muß, sondern auch den Gegenstand der Erfindung eindeutig kennzeichnen, d. h. alle seine **wesentlichen Merkmale** angeben muß.

Bei dem Merkmal "**Signalisierungssystem Nr.7**" handelt es sich nun gerade um ein solches **wesentliches Merkmal**.

2. Aufgrund der in dem abhängigen **Anspruch 2** enthaltenen Merkmale ergeben sich Unklarheiten (Artikel 6 PCT) hinsichtlich der Bedeutung des Begriffs "**Signalisierungs-System**", da dieser Begriff in nicht eindeutiger Weise verwendet wird.
- 2.1 Vor dem Hintergrund der Beschreibung scheint zuzutreffen, daß der Begriff "**Signalisierungs-System**" sich auf das Signalisierungs-System in einer Signalisierungseinrichtung als Einheit bezieht. Durch die Zuordnung von mehreren unterschiedlichen Signalisierungsnetzwerk-Identitäten innerhalb dieses einen Signalisierungs-Systems zu Links der Signalisierungseinrichtung werden mehrere unterschiedliche logische interne Netzwerke gebildet und damit das eine

Signalisierungs-System in mehrere unterschiedliche Instanzen geteilt [siehe Seite 3, Zeilen 1-5; Fig.1 mit zwei internen Netzwerken (internes Netz 1 und 2); Seite 5, Zeilen 33-36; Seite 6, Zeilen 20-24; Fig.2 mit sechs unterschiedlichen internen Netzwerken (1-6); Fig.5 mit vier unterschiedlichen internen Netzwerken, (a-d)].

- 2.2 In **Anspruch 2** wird nun jedoch im Gegensatz zu den Ausführungen der Beschreibung beansprucht, daß das "genannte Signalisierungs-System ... Signalisierungsnachrichten zwischen zwei weiteren in der Signalisierungseinrichtung enthaltenen **Signalisierungs-Systemen** ... vermittelt".

Dieses Merkmal ist unklar und durch die genannten Textstellen der Beschreibung nicht gestützt. Der abhängige **Anspruch 2** erfüllt daher nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT.

3. Der unabhängige **Anspruch 1** sowie die abhängigen **Ansprüche 2-5** erfüllen aus den folgenden Gründen nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT hinsichtlich **Klarheit**:

- 3.1 Die genannten Ansprüche sind teilweise durch **Verfahrensmerkmale** beschrieben,

- > "... Signalisierungs-System, das ... sendet bzw. ... empfängt ...",
(**Anspruch 1**, Zeilen 7-10),
- > " ...ein Signalisierungs-System, das ... zuordnet...",
(**Anspruch 1**, Zeilen 12/13 und 17-20),
- > "... Signalisierungs-System, das ... vermittelt ...",
(**Anspruch 2**, Zeile 28),
- > " ...Signalisierungs-System, das ... generiert...",
(**Anspruch 3**, Zeile 34),
- > "... Signalisierungs-System, das ... realisiert ...",
(**Anspruch 4**, Zeile 6),
- > " ...Signalisierungs-System, das ... zuordnet...",
(**Anspruch 5**, Zeile 14),

und nicht ausschließlich durch **Vorrichtungsmerkmale**, d.h. strukturelle Merkmale, wie es unter Berücksichtigung der Kategorie der **Ansprüche 1-5**

(**Vorrichtung**: "Signalisierungseinrichtung") erforderlich wäre.

Die genannten Ansprüche definieren daher nicht klar die beanspruchte "Signalisierungseinrichtung".

In diesem Zusammenhang werden Funktionsmerkmale, die zur Definition von Gegenständen (z.B. "Mittel zum/zur ..." oder "Mittel, so angeordnet, dass ...") verwendet werden, als Merkmale einer Vorrichtung/Einrichtung ausgelegt, während Merkmale die sich auf Tätigkeiten beziehen, bei denen die Verwendung eines Gegenstandes impliziert ist (z.B. "etwas mittels ... tun") als Verfahrensmerkmale betrachtet werden (PCT-Richtlinien für die Internationale Vorläufige Prüfung, Kapitel III, 3.1).

4. Die abhängigen **Ansprüche 5 und 10** erfüllen aus den folgenden Gründen nicht die Erfordernisse des Artikels 6 PCT hinsichtlich **Klarheit**:
 - 4.1 Der das Signalisierungs-System näher definierende **Anspruch 5** führt den unklaren Begriff "Network Identifier" ein. Vor dem Hintergrund des Standards "**Signalisierungssystem Nr.7**" hätte der Begriff "Network Indicator" verwendet werden müssen um diesen Begriff klar von den Signalisierungsnetzwerk-Identitäten des **Anspruchs 1** zu unterscheiden.
 - 4.2 Der abhängige **Anspruch 10** verwendet die Abkürzung "NI". Da in diesem abhängigen Anspruch weder das "**Signalisierungssystem Nr.7**", noch der Begriff "Network Indicator" enthalten ist, ist diese Abkürzung "NI" völlig undefiniert und unklar.
5. Die in diesem Internationalen Vorläufigen Prüfungsbericht unter Punkt 1. und 2. erhobenen Einwände bezüglich mangelnder **Klarheit** der **Ansprüche 1 und 2** vor dem Hintergrund des Artikels 6 PCT, gelten gleichermaßen für die korrespondierenden **Verfahrensansprüche 6 und 7**.

Neue Patentansprüche

1. Signalisierungseinrichtung zur Bearbeitung von
Signalisierungsnachrichten, mit

- 5 - Links, über die die Signalisierungseinrichtung mit anderen
Signalisierungseinrichtungen verbunden ist,
- mindestens einem Signalisierungs-System, das über die
genannten Links Signalisierungsnachrichten zu anderen
Signalisierungseinrichtungen sendet bzw. von diesen
10 empfängt,

gekennzeichnet durch

- ein Signalisierungs-System, das einem Link jeweils eine
Signalisierungsnetzwerk-Identität zuordnet,
- mindestens einen Link, der in einer Schleife von der
15 Signalisierungseinrichtung zu derselben
Signalisierungseinrichtung zurückgeführt ist, einem
sogenannten Schleifen-Link, wobei das Signalisierungs-
System dem Schleifen-Link aus- und eingangsseitig
unterschiedliche Signalisierungsnetzwerk-Identitäten
20 zuordnet.

2. Signalisierungseinrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
das genannte Signalisierungs-System mithilfe eines genannten
25 Schleifen-Links Signalisierungsnachrichten zwischen zwei
weitere in der Signalisierungseinrichtung enthaltenen
Signalisierungs-Systemen, zu denen es jeweils eine
Schnittstelle aufweist, vermittelt.

30 3. Signalisierungseinrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
das genannte Signalisierungs-System mithilfe mindestens eines
genannten Schleifen-Links zu Testzwecken interne Last
generiert.

35

4. Signalisierungseinrichtung nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
das genannte Signalisierungs-System mit Hilfe eines genannten
5 Schleifen-Links ein Internetworking mit anderen Netzen
realisiert.

5. Signalisierungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis
4,
10 dadurch gekennzeichnet, daß
das genannte Signalisierungs-System ein Signalisierungs-
System gemäß Nr. 7 ist und dem genannten Schleifen-Links aus-
und eingangsseitig den gleichen Network Identifier (NI)
zuordnet.

15 6. Verfahren zur Signalisierung in einer
Signalisierungseinrichtung, demgemäß
- Links der Signalisierungseinrichtung von einem
Signalisierungs-System der Signalisierungseinrichtung
20 Signalisierungsnetzwerk-Identitäten zugeordnet werden,
- einem Link, dem sogenannten Schleifen-Link, der von der
Signalisierungseinrichtung in einer Schleife zu derselben
Signalisierungseinrichtung zurückgeführt ist, von dem
Signalisierungs-System aus- und eingangsseitig
25 unterschiedliche Signalisierungsnetzwerk-Identitäten
zugeordnet werden.

7. Verfahren nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, daß
30 ein genannter Schleifen-Link von dem genannten
Signalisierungs-System verwendet wird, um
Signalisierungsnachrichten zwischen zwei weiteren
Signalisierungs-Systemen der Signalisierungseinrichtung, zu
denen es jeweils eine Schnittstelle aufweist, zu vermitteln.

35

8. Verfahren nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, daß
ein genannter Schleifen-Link von dem genannten
5 Signalisierungs-System verwendet wird, um zu Testzwecken Last
zu generieren.

9. Verfahren nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, daß
10 ein genannter Schleifen-Link von dem genannten
Signalisierungs-System verwendet wird, um einem Netz ein
erwünschtes Internetworking mit anderen Netzen zu
ermöglichen.

15 10. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, daß
einem genannten Schleifen-Link von dem genannten
Signalisierungs-System aus- und eingangsseitig ein
gemeinsamer NI zugeordnet wird.

20

25

30

35

09/673905
Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

3
RECEIVED

FEB 01 2001

Technology Center 2100

Applicant's or agent's file reference GR 98P1556P	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP98/02775	International filing date (day/month/year) 12 May 1998 (12.05.98)	Priority date (day/month/year) 22 April 1998 (22.04.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04Q 3/00		
Applicant SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 9 sheets, including this cover sheet.

☒ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of 3 sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☒ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 25 March 1999 (25.03.99)	Date of completion of this report 14 July 2000 (14.07.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP98/02775

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

- ☒ the international application as originally filed.
- ☐ the description, pages 1-7, as originally filed,
 pages _____, filed with the demand,
 pages _____, filed with the letter of _____,
 pages _____, filed with the letter of _____.
- ☐ the claims, Nos. _____, as originally filed,
 Nos. _____, as amended under Article 19,
 Nos. _____, filed with the demand,
 Nos. 1-10, filed with the letter of 04 July 2000 (04.07.2000),
 Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☐ the drawings, sheets/fig 1/6-6/6, as originally filed,
 sheets/fig _____, filed with the demand,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 98/02775

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement**1. Statement**

Novelty (N)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO
Inventive step (IS)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-10	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanationsPreliminary remark:

The comments in this section (**Box V**) concerning the **novelty**, **inventive step** and **industrial applicability** of independent **Claims 1 and 6** and dependent **Claims 2-5 and 7-10** relate to the subject matter of said claims as interpreted on the basis of the **objections regarding clarity** in **Box VIII** below.

1. Novelty (PCT Article 33(2))**1.1 Claims 1 and 6:**

Since none of the cited prior art documents disclose all the features of independent **Claims 1 and 6**, said claims meet the requirement of **novelty** (PCT Article 33(2)).

1.2 Claims 2-5 and 7-10:

Consequently **Claims 2-5**, which are all either directly or indirectly dependent on **Claim 1**, likewise meet the requirement of **novelty** (PCT Article 33(2)), as do the corresponding dependent method claims (**Claims 7-10**).

2. Inventive step (PCT Article 33(3))**2.1.1 Claims 1 and 6:**

The application relates to a "signalling device for processing signalling messages" (**Claim 1**) and to a "method for signalling in a signalling device" (**Claim 6**) with links via which signalling messages can be transmitted and received.

2.1.2 The prior art documents cited in the international search report describe signalling procedures that use the message transfer part (MTP) of **Signalling System No. 7** with the appropriate address functions (DPC, OPC), and also disclose the possibility of allocating one signalling point to a plurality of signalling networks by assigning different network identifiers (**EP-A-0 203 614**).

2.1.3 However, the object of the present invention is to enable a signalling device in a signalling system to transmit and receive messages to and from itself via a signalling link.

2.1.4 The claimed features of the invention (i.e. the creating of a loop link leading from one signalling device back to itself, and the assigning of different signalling network identifiers for the output and input ends of this loop link) are neither **disclosed** in nor **suggested** by the prior art documents cited in the international search report.

2.1.5 Independent **Claims 1 and 6** therefore also meet the requirement of **inventive step** (PCT Article 33(3)).

2.2 **Dependent Claims 2-5 and 7-10:**

Consequently **Claims 2-5**, which are all either directly or indirectly dependent on **Claim 1**, likewise meet the requirement of **inventive step** (PCT Article 33(3)), as do the corresponding dependent method claims (**Claims 7-10**).

3. Industrial applicability (PCT Article 33(4))

3.1 **Claims 1-10:**

Claims 1-10 clearly meet the requirement of industrial applicability (PCT Article 33(4)).

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. The description does not cite a document representing the prior art outlined on page 1 (PCT Rule 5.1(a)(ii)).
2. The description is not consistent with the claims (PCT Rule 5.1(a)(iii)). For example, line 3 on page 2 refers to a "system according to Claim 1", yet independent **Claim 1** is directed at a "signalling device" and **Claim 6** is directed at a "method".

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

1. Independent **Claim 1** relating to a "signalling device for processing signalling messages" fails to meet the requirement of **clarity** (PCT Article 6) for the following reasons:
 - 1.1 The technical problem addressed by the invention is evidently that of enabling a **signalling device** ("signalling point") in **Signalling System No. 7** to transmit and receive messages to and from itself via a signalling link. The aim is evidently to create a loop in **Signalling System No. 7**. According to the prior art cited by the applicant, this was previously not possible in **Signalling System No. 7**.

In the description, the international application refers **exclusively (!)** to a use of the invention in connection with the internationally standardised **Signalling System No. 7**, and attempts to overcome the drawbacks associated therewith in **Signalling System No. 7** (see page 1, lines 8-11).

Both the statement of the technical problem and the claimed solution refer exclusively to **Signalling System No. 7**, and it is not clearly demonstrated that the invention can be used in other signalling systems.

The signalling device, the signalling messages, the signalling system and the claimed creation of a loop by the assignment of different signalling network identifiers should therefore have been clearly and unambiguously defined in an independent claim with reference to **Signalling System No. 7** ("**essential feature**" - see PCT Article 6 in conjunction with PCT Rule 6.3(b)).

The PCT Examination Guidelines state (Chapter III, paragraph 4.4) that "an independent claim should clearly specify all

VIII. Certain observations on the international application

the **essential features** needed to define the invention". It is also stated (Chapter III, paragraph 4.3) that "if the description implies that a certain technical feature is **essential** for the performance of the invention, the examiner should invite amendment of the claims to include this feature".

In this context, PCT Article 6 and PCT Rule 6.3(b) imply that an independent claim should not only be comprehensible from a technical point of view, but should also clearly characterise the invention; in other words, it should define all its **essential features**.

The feature "**Signalling System No. 7**" is just such an **essential feature**.

2. The features of dependent **Claim 2** present problems of clarity (PCT Article 6) with regard to the meaning of the term "**signalling system**" because the way in which the term is used is unclear.
 - 2.1 In the light of the description it appears that the term "**signalling system**" refers to the signalling system as a unit in a signalling device . The assignment of a plurality of different signalling network identifiers within this one signalling system to links with the signalling device creates a plurality of different logical internal networks, thereby dividing the one signalling system into a plurality of different entities (see page 3, lines 1-5; Figure 1 with two internal networks (internal networks 1 and 2); page 5, lines 33-36; page 6, lines 20-24; Figure 2 with six different internal networks (1-6); and Figure 5 with four different internal networks (1-d)).
 - 2.2 **Claim 2**, however, in contrast to the description, specifies that "said signalling system switches signalling

VIII. Certain observations on the international application

messages between a further two signalling systems in the signalling device".

This feature is unclear and is not supported by the above-cited parts of the description. Dependent **Claim 2** therefore fails to meet the requirements of PCT Article 6.

3. Independent **Claim 1** and dependent **Claims 2-5** fail to meet the requirement of **clarity** (PCT Article 6) for the following reasons:

- 3.1 The aforementioned claims are defined in part by **method features** rather than exclusively by **device features** (i.e. structural features).

- > "signalling system which transmits and receives..."
(**Claim 1**, lines 7-10)
- > "one signalling system which assigns..."
(**Claim 1**, lines 12-13 and 17-20)
- > "signalling system which switches..."
(**Claim 2**, line 28)
- > "signalling system which generates..."
(**Claim 3**, line 34)
- > "signalling system which implements..."
(**Claim 4**, line 6)
- > "signalling system which assigns..."
(**Claim 5**, line 14)

Since **Claims 1-5** are **device claims** ("signalling device"), all the features should be device features.

Hence these claims do not provide a clear definition of the claimed "signalling device".

In this context, function-related features used to define physical entities (e.g. "means for..." and "means arranged

VIII. Certain observations on the international application

so that...") have been interpreted as features of a device, and features relating to activities which imply the use of a physical entity (e.g. "to do something using..." have been regarded as method features (see PCT International Preliminary Examination Guidelines, Chapter III, paragraph 3.1).

4. Dependent **Claims 5 and 10** fail to meet the requirement of **clarity** (PCT Article 6) for the following reasons:

4.1 **Claim 5**, which defines the signalling system in more detail, uses the unclear term "network identifier". In view of the standard specification for "**Signalling System No. 7**", the term "network indicator" should have been used in order to distinguish this feature clearly from the signalling network identifiers defined in **Claim 1**.

4.2 Dependent **Claim 10** uses the abbreviation "NI". Since neither "**Signalling System No. 7**" nor the term "network indicator" appears in Claim 10, this abbreviation is completely undefined and unclear.

5. The objections raised in points 1 and 2 of this International Preliminary Examination Report relating to the lack of **clarity** in **Claims 1 and 2** (PCT Article 6) also apply to the corresponding method **Claims 6 and 7**.

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESSENS

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts GR 98P1556P	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 98/ 02775	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 12/05/1998	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 22/04/1998
Anmelder SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der Internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem Internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nichtrecherchierbar erwiesen (siehe Feld I).
2. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).
3. ☐ In der internationalen Anmeldung ist ein Protokoll einer Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz offenbart; die internationale Recherche wurde auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt,
 - ☐ das zusammen mit der internationalen Anmeldung eingereicht wurde.
 - ☐ das vom Anmelder getrennt von der internationalen Anmeldung vorgelegt wurde,
 - ☐ dem jedoch keine Erklärung beigefügt war, daß der Inhalt des Protokolls nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung in der eingereichten Fassung hinausgeht.
 - ☐ das von der Internationalen Recherchenbehörde in die ordnungsgemäße Form übertragen wurde.
4. Hinsichtlich der **Bezeichnung der Erfindung**
 - ☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
 - ☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt.
5. Hinsichtlich der **Zusammenfassung**
 - ☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.
 - ☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der Feld III angegebenen Fassung von dieser Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Internationalen Recherchenbehörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.
6. Folgende Abbildung der **Zeichnungen** ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen:
 - Abb. Nr. 5 ☒ wie vom Anmelder vorgeschlagen ☐ keine der Abb.
 - ☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.
 - ☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 6 H04Q3/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 H04Q

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	GLITHO R H: "THE STANDARDS ASPECTS OF SS7 NETWORK MANAGEMENT" JOURNAL OF NETWORK AND SYSTEMS MANAGEMENT, Bd. 2, Nr. 3, 1. September 1994, Seiten 233-256, XP000574573 siehe das ganze Dokument ---	1-10
A	WO 97 11563 A (SPRINT COMMUNICATIONS COMPANY) 27. März 1997 siehe das ganze Dokument ---	1-10
A	EP 0 203 614 A (FUJITSU LIMITED) 3. Dezember 1986 siehe das ganze Dokument ---	1,2,4,6, 7,9
A	WO 96 16515 A (NORTHERN TELECOM LIMITED) 30. Mai 1996 siehe die Patentansprüche ---	1-3,6-8

-/--

X Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

° Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist.

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

„Y“ Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

2. Dezember 1998

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

05/01/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

De Muyt, H

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie°	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 96 21309 A (TELEFONAKTIEBOLAGET LM ERICSSON) 11. Juli 1996 siehe das ganze Dokument ----	1,3,6,8
A	US 4 745 593 A (STEWART) 17. Mai 1988 siehe die Zusammenfassung ----	1,6
A	US 5 029 165 A (CHOI ET AL) 2. Juli 1991 siehe das ganze Dokument -----	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 98/02775

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9711563	A	27-03-1997	AU 1855097 A	09-04-1997
			CA 2231203 A	27-03-1997
			EP 0848871 A	24-06-1998
			NO 980996 A	05-05-1998
			PL 325396 A	20-07-1998
EP 203614	A	03-12-1986	JP 1672772 C	12-06-1992
			JP 3032946 B	15-05-1991
			JP 61276465 A	06-12-1986
			CA 1287152 A	30-07-1991
			CN 1006436 B	10-01-1990
			HK 46792 A	03-07-1992
			US 5182550 A	26-01-1993
WO 9616515	A	30-05-1996	CA 2198626 A	30-05-1996
			CA 2199287 A	30-05-1996
			WO 9616516 A	30-05-1996
			EP 0792558 A	03-09-1997
			EP 0792560 A	03-09-1997
			JP 9512976 T	22-12-1997
			JP 9512977 T	22-12-1997
WO 9621309	A	11-07-1996	AU 690409 B	23-04-1998
			AU 4358596 A	24-07-1996
			BR 9510181 A	14-10-1997
			CA 2207605 A	11-07-1996
			CN 1171874 A	28-01-1998
			EP 0800738 A	15-10-1997
			FI 972785 A	27-08-1997
			US 5615255 A	25-03-1997
US 4745593	A	17-05-1988	CA 1282478 A	02-04-1991
			DE 3785219 A	06-05-1993
			DE 3785219 T	30-09-1993
			EP 0387244 A	19-09-1990
			JP 2501019 T	05-04-1990
			JP 2648158 B	27-08-1997
			KR 9607671 B	08-06-1996
			WO 8804120 A	02-06-1988
US 5029165	A	02-07-1991	JP 2034079 A	05-02-1990
			JP 2052804 C	10-05-1996
			JP 7087488 B	20-09-1995

5N

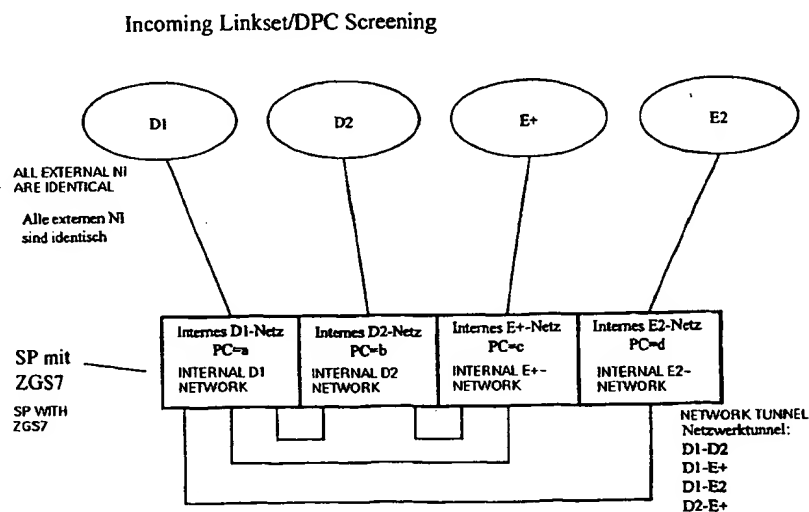


PCT WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6 : H04Q 3/00		A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 99/55098
		(43) Internationales Veröffentlichungsdatum:	28. Oktober 1999 (28.10.99)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP98/02775		(81) Bestimmungsstaaten: CN, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).	
(22) Internationales Anmeldedatum: 12. Mai 1998 (12.05.98)		Veröffentlicht Mit internationalem Recherchenbericht.	
(30) Prioritätsdaten: 98107336.4 22. April 1998 (22.04.98) EP			
(34) Länder für die die regionale oder internationale Anmeldung eingereicht worden ist: DE usw.			
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE]; Wittelsbacherplatz 2, D-80333 München (DE).			
(72) Erfinder; und			
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): GRADISCHNIG, Klaus [AT/DE]; Max-Klinger-Strasse 28, D-82131 Gauting (DE).			

(54) Title: SIGNALLING SYSTEM AT A SIGNALLING POINT

(54) Bezeichnung: SIGNALISIERUNG-SYSTEM IN EINEM SIGNALISIERUNGSPUNKT



(57) Abstract

Loops enabling one signalling point to communicate with itself are useful in solving a variety of problems. According to the invention, a loop is created by means of a link which is fed back in the form of a loop from one signalling point to the same signalling point and is allocated two different signalling network identities on the output and input side.

(57) Zusammenfassung

Schleifen, über die ein Zeichengabepunkt mit sich selbst kommuniziert, sind für das Lösen verschiedener Probleme von Vorteil. Gemäß der Erfindung wird eine Schleife durch einen Link ermöglicht, der in einer Schleife von einem Signalisierungspunkt zu demselben Signalisierungspunkt zurückgeführt ist, und dem aus- und eingangsseitig zwei unterschiedliche Signalisierungsnetzwerk-Identitäten zugeordnet sind.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Letland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Beschreibung

Signalisierungs-System in einem Signalisierungspunkt

5 Bei kanalbezogenen Zeichengabesystemen, z.B. im Zeichengabesystem R5, ist es möglich, daß ein Zeichengabepunkt über eine Nutzkanalschleife mit sich selbst kommuniziert bzw. eine Verbindung aufbaut. In dem Zeichengabesystem ZGS7 ist dies nicht möglich (siehe weiter
10 unten). Solche Schleifen sind jedoch für das Lösen von mehreren Problemen von Vorteil. Für das Interworking von unterschiedlichen Zeichengabesystemen (Signalisierungs-Systemen) ist es eine wesentliche Vereinfachung bei der Realisierung, wenn alle Zeichengabesysteme mit einem
15 ausgezeichneten Zeichengabesystem interworken, und nicht jedes mit jedem. Des weiteren sind solche Schleifen von Vorteil, um Anlagen mit großem Verkehr testen zu können. Schließlich können an solche Schleifen Monitore angebracht werden. Unterschiedliche Verkehrsströme können dann durch
20 rein administrative Maßnahmen (ohne Hardwareumrangierung) einer Beobachtung zugeführt werden.

Im ZGS7 wird ein Zeichengabepunkt durch eine Adresse, den sogenannten Signallingpointcode identifiziert. Die Ebene 3
25 des Nachrichtentransferteils kann keine Nachricht an den eigenen Signallingpointcode absenden bzw. keine Nachricht von sich selbst empfangen. Auch gewisse Anwender des Nachrichtentransferteils, z.B. TUP und ISUP, könnten normalerweise keine kanalbezogenen Nachrichten an sich selbst
30 senden, selbst wenn dies der Nachrichtentransferteil ermöglichen würde. Um solche Schleifen dennoch zu ermöglichen, sind spezielle Verfahren implementiert worden, die im wesentlichen darin bestehen, daß spezielle Zeichengabekanäle Schleifen bilden, auf denen Ziel- und/oder
35 Absenderadresse invertiert/komplimentiert werden. Für Anwender müssen ggf. ähnliche, anwenderspezifische Modifikationen durchgeführt werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Schleifenbildung ohne die genannten Nachteile zu ermöglichen.

- 5 Diese Aufgabe wird durch ein System gemäß Anspruch 1 gelöst.

Im folgenden wird die Erfindung mithilfe der Zeichnung näher erläutert, wobei die Zeichnung sechs Figuren umfaßt.

- 10 Im ZGS7 wird ein Netzwerk durch einen sogenannten Network Indicator (NI), welcher in den Nachrichten enthalten ist, gekennzeichnet. Für den NI sind in den Nachrichten 2 Bit reserviert, es können also bis zu 4 Netzwerke in einem Knoten unterschieden werden (bei den genannten Netzwerken kann es
15 sich z.B. um die Signalisierungsnetze von Kommunikationsnetzen unterschiedlicher Betreiber oder unterschiedlicher Technologie (z.B. Breiband oder Schmalband) sowie um nationale bzw. Internationale Signalisierungsnetzwerke handeln). Da normalerweise ein
20 Signalisierungslink nur einem Netzwerk angehört, hat sich jedoch die Erkenntnis durchgesetzt, daß es zur Unterscheidung des Netzwerkes genügt, einzelne Links bestimmten Netzwerken zuzuordnen. Der NI wird also nicht mehr als Unterscheidungsmerkmal benötigt.

- 25 In der Tat gibt es Kommunikations-Systeme, z.B. das System EWSD der Siemens AG oder es sind solche in Planung, die mehr als vier (z.B. 8 oder 32) Signalisierungsnetzwerke unterstützen. Dabei wird jedem Signalisierungslink intern
30 eine Netzwerkidentität und jeder internen Netzwerkidentität extern ein NI zugeordnet. Dabei können Netzwerke mit unterschiedlicher interner Identität durchaus denselben externen NI benutzen. Jedes (interne) Netzwerk ist dabei vollkommen von den anderen Netzwerken getrennt.

- 35 Dieses Konzept, das sogenannte Multiple-Network-Konzept, wird nun dafür verwendet, in ZGS7 Schleifen zu betreiben, ohne daß

- es einer Zusatzentwicklung bedarf. Das Signalisierungs-System in einem Signalisierungspunkt wird in zwei (internen) Netzwerken durch unterschiedliche Pointcodes identifiziert. Diese beiden Netzwerke können dann durch Signalisierungslinks ohne Probleme miteinander verbunden werden. Wird in dem System bzw. in zumindest einem der beiden miteinander zu verbindenden Netzwerke eine Überprüfung des ankommenden NI auf Richtigkeit durchgeführt, dann muß den beiden internen Netzwerken auch derselbe externe NI zugeordnet werden.
- 10 Anmerkung: Wenn es kein Mapping von Incoming Linkset auf NI gibt und unterschiedliche Netze von einer einzigen, gemeinsamen Netzinstanz (Protokollrealisierung) kontrolliert werden, muß der NI dazu hergenommen werden, das "zuständige" Netzwerk (die zuständige Routingtabelle) zu identifizieren.
- 15 Dabei ist es ohne Überprüfung z.B. möglich, daß eine Nachricht von einem Netz durch Verwendung eines falschen NI verbotenerweise in ein anderes Netz weitergeleitet wird, was zu nachteiligem Verhalten in dem anderen Netz führen kann (man könnte da von *unkontrolliertem* Tunneln sprechen, da es
- 20 von extern angestoßen wird und nicht mehr in dem Knoten kontrolliert werden kann).

- Die genannte Anordnung wird im weiteren als Netzwerk- bzw. Signalisierungstunnel bezeichnet. Im folgenden werden
- 25 Ausführungsformen der Erfindung näher erläutert.

- FIG 1 zeigt eine Ausführung der Erfindung für das Interworking in einem Signalisierungspunkt.
- 30 Sowohl im internen Netz 1 als auch 2 befindet sich ein ISUP. Extern verwenden beide Netze denselben NI, aber unterschiedliche Pointcodes. Ein Ruf zwischen R1 und R2 wird über die ISUP-Schleife geleitet. Dazu genügt es, die ZGS7 Routingtabellen in beiden Netzen sowie die Routingtabellen
- 35 für das Callprocessing (bei ISUP, R1 und R2) entsprechend einzurichten und die nötigen Trunks und

Signalisierungstunnel für die ISUP-Schleife zu
bewerkstelligen.

Zwischen CCITT-Signalisierungs-System R1 und ISUP sowie
5 zwischen CCITT-Signalisierungs-System R2 und ISUP ist ein
Interworking realisiert, nicht aber zwischen R1 und R2. Ein
Anruf, der von R1 nach R2 laufen soll, wird vom Call-
Processing zunächst abgehend an den ISUP weitergegeben,
welcher die zu diesem Verbindungsaufbau gehörenden MSU über
10 den Signalisierungs-Tunnel an den ISUP des anderen Netzes
routet. Die Anruf wird also von R1 kommend zunächst an den
ISUP in Netz 1 weitergegeben. Der ISUP ermittelt aus der
durch R1 signalisierten „called party adress“ das nächste
Ziel mit dem dazugehörenden DPC (DPC=9), trägt diesen DPC in
15 die MSUs ein und übergibt diese MSUs dann an den MTP von
ZGS7. Der MTP entnimmt den MSUs den DPC und ermittelt daraus
anhand seiner Routing-Tabelle für Netz 1 den Link (einen
Schleifen-Link), über den er die MSU weiterroutet. Der ISUP
in Netz 2 empfängt die MSUs vom MTP und übergibt die MSUs,
20 und damit den Anruf, wiederum dem Call-Processing. Das Call-
Processing ermittelt nun anhand seiner Routing-Tabelle, daß
der Ruf über R2 weitergeleitet wird.

FIG 2 zeigt eine Ausführung der Erfindung für die
25 Lastgenerierung.

FIG 3 zeigt zu der Ausführung in FIG 2 gehörige
Routingtabellen in den Pointcodes X, 1 und 3, d.h. in den
unterschiedlichen, vom System unterstützten Netzwerken des
Signalisierungspunkts.

30 Im System werden z.B. 6 Netze eingerichtet und zyklisch
miteinander durch Netzwerk-tunnel verbunden. Zwei Netze (hier
Netz 2 und 3) werden auch mit einem Protokolltestgerät
verbunden, welches in jedem der beiden Netze einen Pointcode
35 (hier X und Y) emuliert. Alle Netzen verwenden denselben NI.

Diese Routingtabellen in den Netzen im System werden so eingerichtet, daß Netz 3 MSUs, die einen Ziel-Pointcode PC=X beinhalten, zu Netz 4 routet, und Netz 4 sie weiter zu Netz 5, etc. routet. Für PC=Y werden die Routingtabellen analog in umgekehrter Richtung eingerichtet. Damit wird eine vom Testgerät generierte Nachricht sechsmal durch das System geroutet, wodurch mit relativ einfachen Testgeräten große Systemlasten erzeugt werden können. Weitere Varianten dieser Anwendung sind der Einbezug der Anwender (z.B. ISUP) oder aber vollkommen geschlossene Schleifen, in denen MSUs konstant kreisen.

FIG 4 zeigt eine Ausführung der Erfindung für das Interworking in kombinierten Breitband und Schmalbandsystemen.

Der SSNC ist die gemeinsame MTP Plattform im EWSD Broadbandnode. B-ISUP befindet sich nur im EWSX Teil, N-ISUP im EWSD und EWSX. Um im EWSD Broadbandnode ein NNI- (Trunk-) Interworking zw. Breitband und Schmalband ohne Zusatzentwicklung zu ermöglichen, kann das Interworking zwischen N-ISUP im EWSD und N-ISUP im System EWSX durch den beschriebenen Signalisierungstunnel erzielt werden.

FIG 5 zeigt eine Ausführung der Erfindung, bei der ein Betreiber (z.B. D1) mehreren anderen Netzbetreibern (z.B. D2, E+, E2) Internetwork-STP Dienste anbietet. Dieses Ausführungsbeispiel kann für gewisse praktisch relevante Ausprägungen des Incoming Linkset/DPC Screening (siehe Q.706, §8) verwendet werden.

Dabei soll D1 mit allen anderen Netzen, D2 mit D1 und E+, E+ mit D1 und D2, und E2 nur mit D1 interworken können. Diese Funktion kann mit mehreren, durch Tunnel verbundene interne Netzwerke gelöst werden. Dabei wird den Links zu jeweils einem Netzbetreiber ein eigenes internes Netz zugeordnet. Entsprechend der zugelassenen Signalisierungsbeziehungen

werden die einzelnen Netze durch Tunnel verbunden. Die Routingtabellen in den einzelnen Netzen werden den erlaubten Beziehungen gemäß eingerichtet.

- 5 Alternativ kann der Verkehr zwischen den Netzen auch über ein internes Übergangsnetz geleitet werden (siehe Beispiel aus FIG 1). Dies hat den Vorteil, daß ggf. weniger Tunnel benötigt werden. Andererseits muß dann Verkehr zwischen den Netzen durch zwei Tunnel. In dieser Ausführung ist es dabei
10 wahrscheinlich, daß den internen Netzen ein gemeinsamer externer Adressraum zugrunde liegt, d.h., daß es extern tatsächlich nur ein Netz gibt. In unserem Beispiel wäre dieses Netz der sogenannte Netzübergang. Von außen gesehen erscheinen die unterschiedlichen internen Netze als separate,
15 untereinander nach den Vorgaben verbundene STP.

FIG 6 zeigt zu der Ausführung in FIG 5 gehörige Routingtabellen.

- 20 Diese Routingtabellen in den vier logischen internen Netzwerken des Signalisierungspunkts zeigen erlaubte Primär- und ggf. Sekundärwege zu den jeweils anderen Netzwerken, wobei diese Wege durch den jeweils nächsten Pointcode identifiziert werden. Dabei steht z.B. in der ersten Tabelle
25 die mit D2 markierte Reihe symbolhaft für alle Ziele (Pointcodes) in D2, welche von D1 aus angesteuert werden dürfen. Als Primärweg wird dabei der direkte Link(set) zum PC=b genommen. Sollte dieser Link(set) ausgefallen sein, kann als Sekundärweg der Weg über PC=c genommen werden, da von
30 dort aus auch ein Weg zu D2 vorhanden ist. Die "externen" Routen, z.B. von PC=a in das D1 Netz, sind hier nicht aufgeführt da nicht relevant.

- Die erläuterten Ausführungsformen der Erfindung haben
35 gezeigt, daß ein existierender Mechanismus ("multiple networks") durch die erfindungsgemäße Konfiguration ohne

zusätzlichen Aufwand zur Realisierung einer Reihe von Anwendungen verwendet werden kann.

Patentansprüche

1. Signalisierungs-System in einem Signalisierungspunkt, mit
- Links, denen vom System jeweils Signalisierungsnetzwerk-
5 Identitäten zugeordnet sind,
- mindestens einem Link, der in einer Schleife von dem
Signalisierungspunkt zu demselben Signalisierungspunkt
zurückgeführt ist, einem sogenannten Schleifen-Link, dem
aus- und eingangsseitig zwei unterschiedliche
10 Signalisierungsnetzwerk-Identitäten zugeordnet sind.
2. Signalisierungs-System nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
das System mithilfe eines genannten Schleifen-Links
15 Signalisierungsnachrichten zwischen zwei unterschiedlichen
Signalisierungs-Systemen vermittelt.
3. Signalisierungs-System nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
20 das System mithilfe mindestens eines genannten Schleifen-
Links zu Testzwecken interne Last generiert.
4. Signalisierungs-System nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
25 das System mithilfe eines genannten Schleifen-Links ein
Internetworking mit anderen Netzen realisiert.
5. Signalisierungs-System nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß
30 es dem genannten Schleifen-Link aus- und eingangsseitig einen
gemeinsamer NI
zuordnet.

6. Verfahren zur Signalisierung in einem Signalisierungspunkt, demgemäß
- den Links vom Signalisierungs-System des Signalisierungspunkts Netzwerk-Identitäten zugeordnet werden,
 - einem Schleifen-Link, d.h. einem Link, der von dem Signalisierungspunkt in einer Schleife zu demselben Signalisierungspunkt zurückgeführt ist, aus- und eingangsseitig zwei unterschiedliche Signalisierungsnetzwerk-Identitäten zugeordnet werden.
7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß ein genannter Schleifen-Link verwendet wird, um Signalisierungsnachrichten zwischen zwei unterschiedlichen Signalisierungs-Systemen zu vermitteln.
8. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein genannter Schleifen-Link verwendet wird, um zu Testzwecken Last zu generieren.
9. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens ein genannter Schleifen-Link verwendet wird, um einem Netz ein erwünschtes Internetworking mit anderen Netzen zu ermöglichen.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß dem genannten Schleifen-Link aus- und eingangsseitig ein gemeinsamer NI zugeordnet wird.

Patent Claims

1. Signalling system in a signalling point, comprising
 - links to which the system respectively allocates signalling network identities,
 - 5 -- at least one link that is returned in a loop from the signalling point to the same signalling point, what is referred to as a loop link, to which two different signalling network identities are allocated at the output and input side.
2. Signalling system according to claim 1, characterized in that the system
 - 10 communicates signalling messages between two different signalling systems with the assistance of a said loop link.
3. Signalling system according to claim 1, characterized in that the system generates internal load for test purposes with the assistance of at least one said loop link.
4. Signalling system according to claim 1, characterized in that the system realizes an
 - 15 Internetworking [sic] with other networks with the assistance of a said loop link.
5. Signalling system according to one of the claims 1 through 4, characterized in that it allocates a common NI to said loop link at the output and input side.
6. System for signalling in a signalling point, in accord wherewith
 - the signalling system of the signalling point allocates network identities to
 - 20 the links;
 - two different signalling network identities are allocated at the output and input side to a loop link, i.e. a link that is returned from the signalling point to the same signalling point in a loop.
7. Method according to claim 6, characterized in that a said loop link is employed in
 - 25 order to communicate signalling messages between two different signalling systems.

8. Method according to claim 6, characterized in that at least one said loop link is employed to generate load for test purposes.

9. Method according to claim 6, characterized in that at least one said loop link is employed in order to enable a desired Internetworking [sic] with other networks for a
5 network.

10. Method according to one of the claims 6 through 9, characterized in that a common NI is allocated to said loop link at the output and input side.

FIG 1: Interworking via ISUP

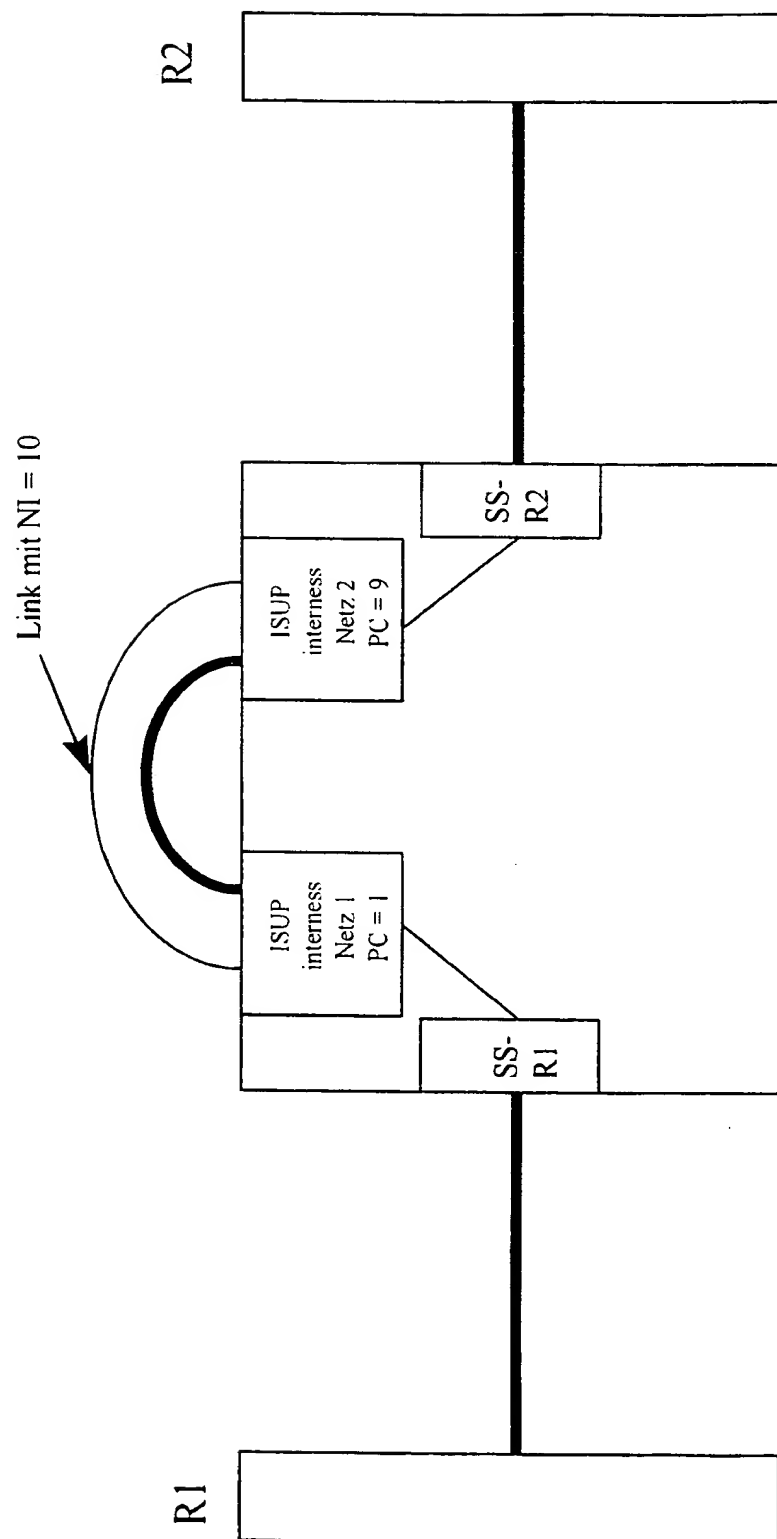


FIG 2: Lastgenerierung

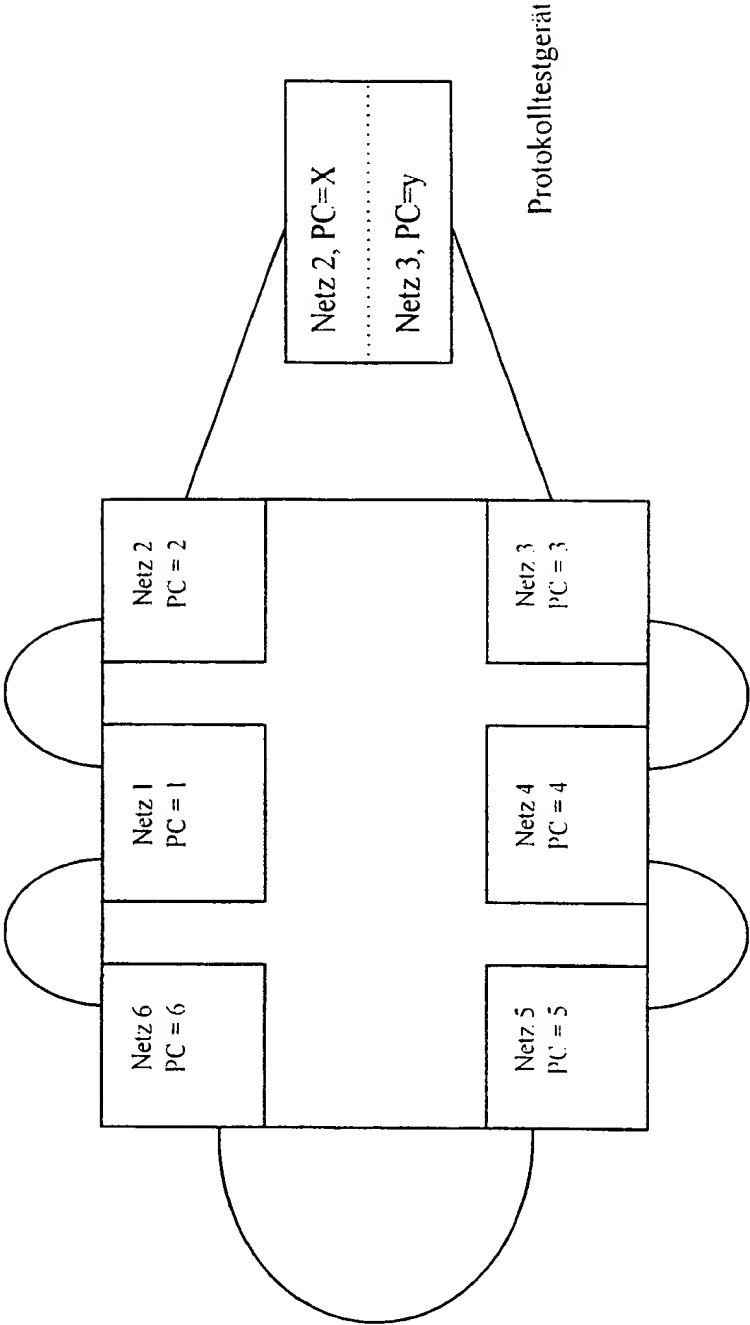


FIG 3: Routing Tabellen zum Beispiel in FIG 2 (Lastgenerierung) für Pointcode X, 1 und 3

Routing Tabelle in Pointcode X

Zum Pointcode	verwende direkten Linkset zu Pointcode ..
X	--
Y	2
1	2
2	2
3	2
4	2
5	2
6	2

Routing Tabelle in Pointcode 1

Zum Pointcode	verwende direkten Linkset zu Pointcode ...
X	2
Y	6
1	--
2	2
3	6
4	6
5	6
6	6

Routing Tabelle in Pointcode 3

Zum Pointcode	verwende direkten Linkset zu Pointcode ..
X	4
Y	Y
1	4
2	4
3	--
4	4
5	4
6	4

FIG 4: Interworking in kombinierten Breitband und Schmalbandsystemen
(EWSD Boradband Node)

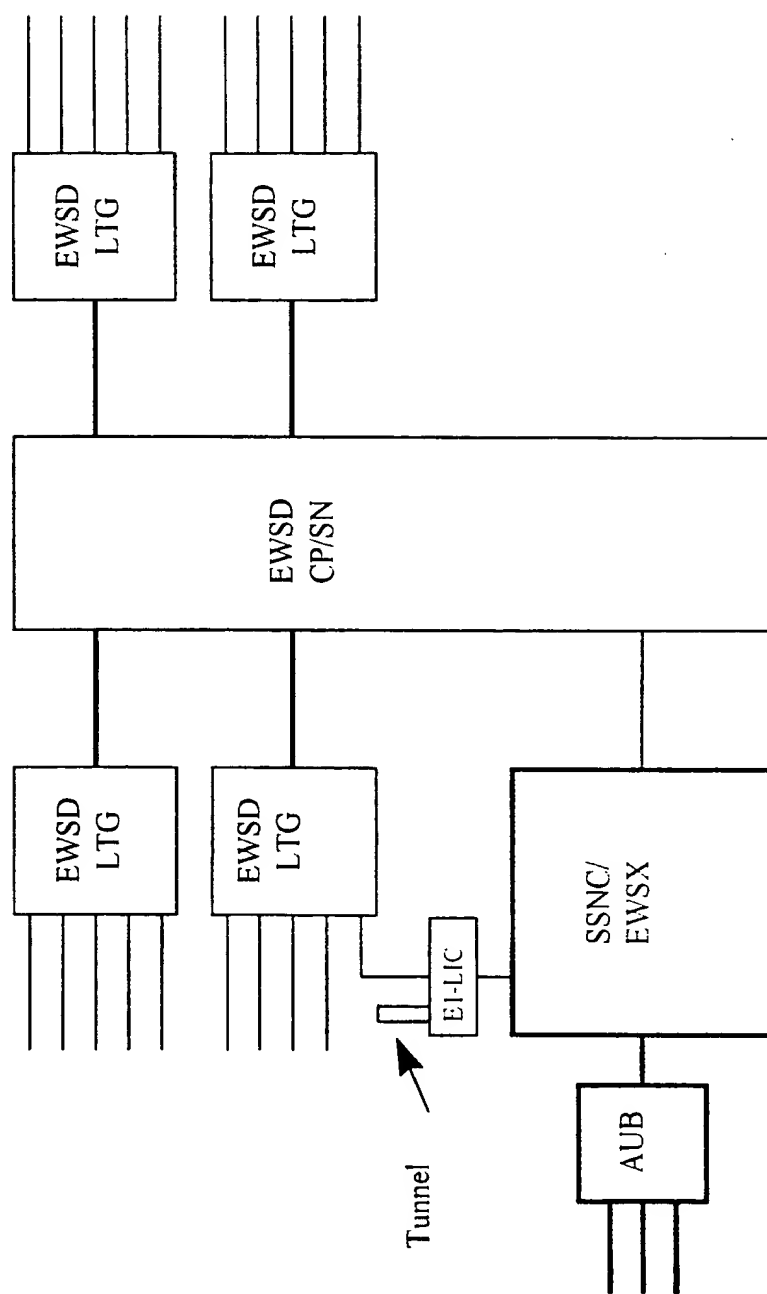


FIG 5: Incoming Linkset/DPC Screening

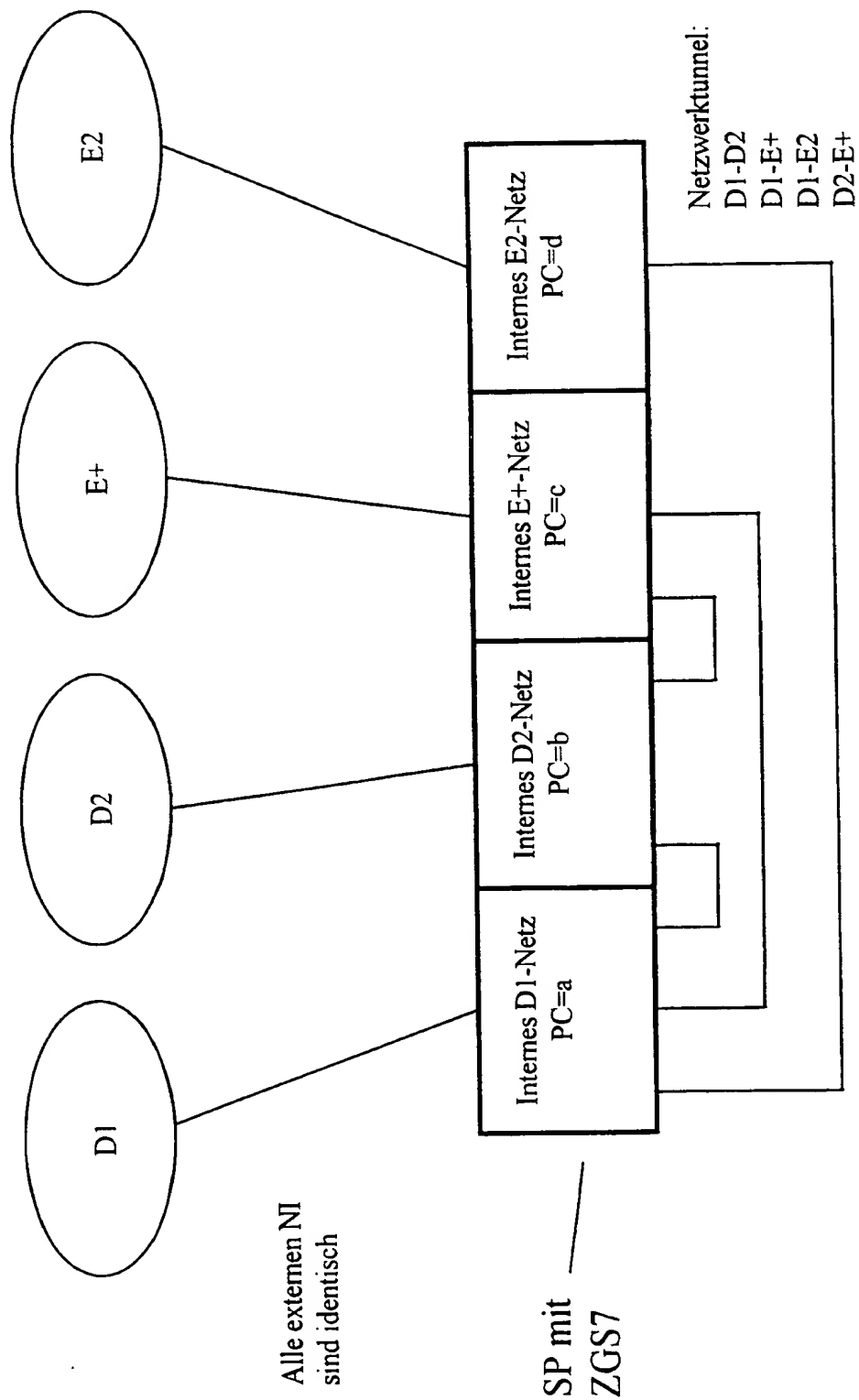


FIG 6: Routing Tabellen zum Beispiel in FIG 5 (Incoming Linkset/DPC Screening) für Tunnel-Routen

D1			
D2	b	c	
E+	c	b	
E2	d	--	

D2			
D1	a	c	
E+	c	a	
E2	--	--	

E+			
D1	a	b	
D2	b	a	
E2	--	--	

E2			
D1	a	--	
D2	--	--	
E+	--	--	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP 98/02775

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 6 H0403/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 H040

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	GLITHO R H: "THE STANDARDS ASPECTS OF SS7 NETWORK MANAGEMENT" JOURNAL OF NETWORK AND SYSTEMS MANAGEMENT, vol. 2, no. 3, 1 September 1994, pages 233-256, XP000574573 see the whole document ---	1-10
A	WO 97 11563 A (SPRINT COMMUNICATIONS COMPANY) 27 March 1997 see the whole document ---	1-10
A	EP 0 203 614 A (FUJITSU LIMITED) 3 December 1986 see the whole document ---	1,2,4,6, 7,9
A	WO 96 16515 A (NORTHERN TELECOM LIMITED) 30 May 1996 siehe die Patentansprüche ---	1-3,6-8
-/--		



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 December 1998

Date of mailing of the international search report

05/01/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

De Muyt, H

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 98/02775

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9711563 A	27-03-1997	AU 1855097 A	09-04-1997
		CA 2231203 A	27-03-1997
		EP 0848871 A	24-06-1998
		NO 980996 A	05-05-1998
		PL 325396 A	20-07-1998
EP 203614 A	03-12-1986	JP 1672772 C	12-06-1992
		JP 3032946 B	15-05-1991
		JP 61276465 A	06-12-1986
		CA 1287152 A	30-07-1991
		CN 1006436 B	10-01-1990
		HK 46792 A	03-07-1992
		US 5182550 A	26-01-1993
WO 9616515 A	30-05-1996	CA 2198626 A	30-05-1996
		CA 2199287 A	30-05-1996
		WO 9616516 A	30-05-1996
		EP 0792558 A	03-09-1997
		EP 0792560 A	03-09-1997
		JP 9512976 T	22-12-1997
		JP 9512977 T	22-12-1997
WO 9621309 A	11-07-1996	AU 690409 B	23-04-1998
		AU 4358596 A	24-07-1996
		BR 9510181 A	14-10-1997
		CA 2207605 A	11-07-1996
		CN 1171874 A	28-01-1998
		EP 0800738 A	15-10-1997
		FI 972785 A	27-08-1997
		US 5615255 A	25-03-1997
US 4745593 A	17-05-1988	CA 1282478 A	02-04-1991
		DE 3785219 A	06-05-1993
		DE 3785219 T	30-09-1993
		EP 0387244 A	19-09-1990
		JP 2501019 T	05-04-1990
		JP 2648158 B	27-08-1997
		KR 9607671 B	08-06-1996
		WO 8804120 A	02-06-1988
US 5029165 A	02-07-1991	JP 2034079 A	05-02-1990
		JP 2052804 C	10-05-1996
		JP 7087488 B	20-09-1995

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/02775

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 6 H04Q3/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 H04Q

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	GLITHO R H: "THE STANDARDS ASPECTS OF SS7 NETWORK MANAGEMENT" JOURNAL OF NETWORK AND SYSTEMS MANAGEMENT, Bd. 2, Nr. 3, 1. September 1994, Seiten 233-256, XP000574573 siehe das ganze Dokument ---	1-10
A	WO 97 11563 A (SPRINT COMMUNICATIONS COMPANY) 27. März 1997 siehe das ganze Dokument ---	1-10
A	EP 0 203 614 A (FUJITSU LIMITED) 3. Dezember 1986 siehe das ganze Dokument ---	1,2,4,6, 7,9
A	WO 96 16515 A (NORTHERN TELECOM LIMITED) 30. Mai 1996 siehe die Patentansprüche ---	1-3,6-8
-/--		



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen:

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

2. Dezember 1998

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

05/01/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

De Muyt, H

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

In: Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/02775

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9711563 A	27-03-1997	AU 1855097 A	09-04-1997
		CA 2231203 A	27-03-1997
		EP 0848871 A	24-06-1998
		NO 980996 A	05-05-1998
		PL 325396 A	20-07-1998
EP 203614 A	03-12-1986	JP 1672772 C	12-06-1992
		JP 3032946 B	15-05-1991
		JP 61276465 A	06-12-1986
		CA 1287152 A	30-07-1991
		CN 1006436 B	10-01-1990
		HK 46792 A	03-07-1992
		US 5182550 A	26-01-1993
WO 9616515 A	30-05-1996	CA 2198626 A	30-05-1996
		CA 2199287 A	30-05-1996
		WO 9616516 A	30-05-1996
		EP 0792558 A	03-09-1997
		EP 0792560 A	03-09-1997
		JP 9512976 T	22-12-1997
		JP 9512977 T	22-12-1997
WO 9621309 A	11-07-1996	AU 690409 B	23-04-1998
		AU 4358596 A	24-07-1996
		BR 9510181 A	14-10-1997
		CA 2207605 A	11-07-1996
		CN 1171874 A	28-01-1998
		EP 0800738 A	15-10-1997
		FI 972785 A	27-08-1997
		US 5615255 A	25-03-1997
US 4745593 A	17-05-1988	CA 1282478 A	02-04-1991
		DE 3785219 A	06-05-1993
		DE 3785219 T	30-09-1993
		EP 0387244 A	19-09-1990
		JP 2501019 T	05-04-1990
		JP 2648158 B	27-08-1997
		KR 9607671 B	08-06-1996
		WO 8804120 A	02-06-1988
US 5029165 A	02-07-1991	JP 2034079 A	05-02-1990
		JP 2052804 C	10-05-1996
		JP 7087488 B	20-09-1995

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ *Some* **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.